



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Unità di missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Informazioni avviso/decreto

Titolo avviso/decreto

Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro

Codice avviso/decreto

M4C1I3.2-2022-962

Descrizione avviso/decreto

L'Azione 2 "Next Generation Labs" è stata finanziata per un totale di euro 424.800.000,00 e ha l'obiettivo di realizzare laboratori per le professioni digitali del futuro nelle scuole secondarie di secondo grado, dotandole di spazi e di attrezzature digitali avanzate per l'apprendimento di competenze sulla base degli indirizzi di studio presenti nella scuola e nei settori tecnologici più all'avanguardia.

Linea di investimento

M4C1I3.2 - Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

Dati del proponente

Denominazione scuola

I.I.S. "M.MORELLI" - "D.COLAO" VIBO VAL

Codice meccanografico

VVIS00700G

Città

VIBO VALENTIA

Provincia

VIBO VALENTIA

Legale Rappresentante

Nome

RAFFAELE

Cognome

SUPPA

Codice fiscale

SPPRFL59P03I350U

Email

VVis00700g@istruzione.it

Telefono

0963376739

Referente del progetto

Nome

MARIA GIUSEPPINA

Cognome

MARINO

Email

iosellamarino@gmail.com

Telefono

3465896263

Informazioni progetto

Codice CUP

F44D23000240006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-18941

Titolo progetto

STEMLAB

Descrizione progetto

Le attività laboratoriali, tese a facilitare la comprensione della teoria e a motivare gli alunni allo studio dei concetti attraverso l'esperienza diretta, mirano anche a favorire la cooperazione ed il lavoro di gruppo nell'ottica di una didattica laboratoriale coinvolgente ed interessante con strumentazioni innovative che si spingono fino alla realtà virtuale e aumentata. Alla base del progetto c'è la volontà di guidare gli studenti ad una scelta universitaria più consapevole verso le professioni del futuro.

Data inizio progetto prevista

01/01/2023

Data fine progetto prevista

31/12/2024

Dettaglio intervento: Realizzazione di Laboratori per le professioni digitali del futuro

Intervento:

M4C1I3.2-2022-962-1022 - Realizzazione di Laboratori per le professioni digitali del futuro

Descrizione:

Le scuole secondarie di secondo grado procedono a redigere il progetto per la realizzazione di uno o più laboratori per le professioni digitali del futuro, sulla base di quanto previsto nel paragrafo 3 del Piano "Scuola 4.0", cui si fa più ampio rinvio.

Indicazioni generali

La sezione descrive il quadro operativo complessivo dell'intervento e si compone di campi da compilare in relazione alla rilevazione dei fabbisogni formativi di competenze digitali specifiche 4.0, alla individuazione degli ambiti tecnologici scelti per la realizzazione dei laboratori dei principali settori economici di riferimento, alla descrizione delle professioni digitali del futuro verso le quali saranno orientati gli spazi laboratoriali, al numero e alla tipologia dei laboratori che si intende realizzare con la descrizione dei laboratori per le professioni digitali del futuro che saranno realizzati con le risorse assegnate, delle relative dotazioni tecnologiche che saranno acquistate e dei principali contenuti digitali che si intende acquisire per la formazione, applicazioni e software, le modalità organizzative del gruppo di progettazione per la realizzazione dei laboratori ed eventuali iniziative di coinvolgimento attivo della comunità scolastica, delle università, degli istituti tecnologici superiori (ITS), dei centri di ricerca, delle imprese, delle startup innovative, le misure di accompagnamento. I campi sono tutti obbligatori, in caso di necessità devono essere compilati indicando il valore "0" (zero) oppure "Nessuno/Nessuna" esprimendone l'esito negativo.

Fabbisogni formativi e laboratori per le professioni digitali

Descrivere le competenze digitali specifiche che la scuola intende promuovere con la realizzazione dei laboratori per le professioni digitali del futuro.

La realizzazione del laboratorio STEM nasce dall'esigenza di rispondere al bisogno di fornire competenze digitali specifiche nei diversi ambiti tecnologici avanzati, trasversali ai settori economici, in un contesto di attività autentiche e di effettiva simulazione dei luoghi, degli strumenti e dei processi legati alle nuove professioni e non solo. Accanto alle professioni del futuro ci sono quelle tradizionali che devono essere riviste in un'ottica innovativa e devono mantenere il passo con il rinnovamento scientifico e tecnologico. Il liceo classico, sede del nuovo laboratorio, promuove sin dal primo anno di studi un percorso biomedico con il potenziamento dello studio delle discipline scientifiche e tecnologiche. Un laboratorio polifunzionale con attrezzature innovative consentirebbe agli studenti anche la gestione di curricula flessibili orientati alle nuove professionalità che necessitano di competenze digitali più avanzate. Le attività didattiche sarebbero autentiche e di effettiva simulazione dei contesti, lo studente potrà sperimentare o semplicemente proiettarsi, grazie alla realtà virtuale, nello studio scientifico che di base è quello tradizionale. Il Laboratorio Stem ha l'obiettivo di avvicinare gli studenti al mondo del lavoro rendendoli consapevoli e preparati nell'uso delle nuove tecnologie applicabili ai diversi contesti lavorativi. Il Lab così strutturato si integrerà con i Percorsi per le Competenze trasversali e l'orientamento. Lo spazio di apprendimento viene riorganizzato per consentire la realizzazione di diverse esperienze didattiche innovative, ponendo al centro le studentesse e gli studenti, secondo principi di flessibilità, di molteplicità di funzioni, di collaborazione, di inclusione, di apertura e di utilizzo della tecnologia. Il Design dell'ergonomia didattica e tecnologica ottimizza lo spazio disponibile che sarà diviso in "isole": isola coding e robotica, isola programmatori software, isola biotecnologie agro-alimentari, isola biotecnologie mediche, isola biotecnologie ambientali. Grazie a corsi multimediali asincroni e al supporto di esperti presso l'istituto, si realizza la formazione dei docenti alle pedagogie innovative e del personale addetto alla gestione tecnologica. L'obiettivo è preparare i docenti e di conseguenza gli studenti agli imminenti scenari del metaverso e di Internet 3.0

Descrizione delle professioni digitali del futuro verso le quali saranno orientati gli spazi laboratoriali

Lo spazio laboratoriale polifunzionale consentirà agli studenti di mettere in pratica ciò che teoricamente o meccanicamente i giovani utilizzano nella realtà quotidiana. Si cureranno i seguenti ambiti: Broker delle tecnologie; Esperto di sistemi di operatività a distanza (dalle applicazioni industriali, alla chirurgia, alla cucina); Gestore della Blockchain sicura, ecocompatibile e diffusa; Operatore della logistica automatizzata, intelligente ed integrata; Personale sanitario in grado di integrare attività presenza e da remoto; Progettista di sistemi di software e hardware integrati; Realizzatore di piattaforme di interazione virtuale nel campo del marketing, della formazione, del tempo libero; Specialista delle nuove frontiere della cyber security.

Numero di ulteriori laboratori che si intende allestire oltre quello indicato dal target.

Ambito tecnologico afferente al laboratorio che verrà realizzato

- cloud computing
- comunicazione digitale
- creazione di prodotti e servizi digitali
- creazione e fruizione di servizi in realtà virtuale e aumentata
- cybersicurezza
- economia digitale, e-commerce e blockchain
- elaborazione, analisi e studio dei big data
- intelligenza artificiale
- Internet delle cose

- making e modellazione e stampa 3D/4D
- robotica e automazione
- altro - specificare

Qualora alla domanda precedente si sia risposto "altro" o si intenda allestire ulteriori laboratori rispetto al valore target, si chiede di specificarne l'ambito tecnologico

| Ambito tecnologico | Numero di laboratori |
|--------------------------------|----------------------|
| <i>Non sono presenti dati.</i> | |

Settore economico afferente al laboratorio che sarà allestito

- agroalimentare
- automotive
- ICT
- costruzioni
- energia
- servizi finanziari
- manifattura
- chimica e biotecnologie
- trasporti e logistica
- transizione verde
- pubblica amministrazione
- salute
- servizi professionali
- turismo e cultura
- altro - specificare

Qualora alla domanda precedente si sia risposto "altro" o si intenda allestire ulteriori laboratori al valore target, si chiede di specificarne il settore economico

| Settore economico (max 50 car.) | Numero laboratori |
|---------------------------------|-------------------|
| <i>Non sono presenti dati.</i> | |

Significatività delle esperienze formative che verranno condotte nel laboratorio o nei laboratori allestiti

| | Descrizione (max 200 car.) |
|--|---|
| job shadowing: osservazione diretta e riflessione dell'esercizio professionale | Coinvolgimento di studenti ancora incerti sul cammino di studi da imboccare |

| | Descrizione (max 200 car.) |
|--|--|
| | esplorando nuove opportunità attraverso l'osservazione di un collega. |
| lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning | Stimolare gli studenti ad una migliore gestione del materiale a disposizione e del tempo fissato per la consegna favorendo il cooperative learning |
| ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi | Far seguire agli studenti il processo che porta alla realizzazione di un progetto che ha delle fasi di sviluppo |

Descrizione complessiva del laboratorio o dei laboratori che verranno realizzati (per ciascun laboratorio descrivere in modo dettagliato gli spazi, le attrezzature, i dispositivi e i software che si prevede di acquistare, gli eventuali arredi tecnici, etc.)

Il laboratorio sarà ubicato in un ambiente di circa 70 mq che sarà diviso in isole tematiche (isola coding e robotica, isola programmatori software, isola fisica, isola delle biotecnologie agro-alimentari, isola delle biotecnologie mediche, isola delle biotecnologie ambientali). Questo laboratorio multidisciplinare permetterà di ampliare l'offerta formativa dell'istituto con percorsi curricolari, extracurricolari, PCTO. L'obiettivo è quello di fornire competenze digitali e orientare alle professioni del futuro gli studenti che impareranno ad usare le nuove tecnologie con maggiore consapevolezza e proiezione futura. In questo laboratorio tematico, operativo e innovativo, grazie a strumenti tecnologici e a una didattica mirata, si potranno apprendere: Robotica e automazione Intelligenza artificiale Cloud computing Cybersecurity IoT (Internet of things) Creazione di prodotti e servizi digitali Creazione e fruizione di servizi in realtà virtuale e aumentata Comunicazione digitale Il laboratorio sarà corredato di Kit tematici per le attività laboratoriali riguardanti la fisica la robotica e il coding, Hardware e Software per la creazione di contenuti immersivi. Il progetto prevede l'installazione di un settore dedicato alle Biotecnologie, dotato di strumenti tecnologicamente avanzati e postazioni informatiche per la rielaborazione dei dati ottenuti nell'attività laboratoriale. Strumenti informatici e appositi kit permetteranno di effettuare esperimenti anche in realtà virtuale e aumentata di microbiologia e chimica Gli studenti potranno, effettuando loro stessi opportune analisi di laboratorio, acquisire conoscenze, abilità e competenze in un campo scientifico di grande attualità e in continua evoluzione per la versatilità delle sue applicazioni.

Composizione del gruppo di progettazione

- Dirigente scolastico
- Direttore dei servizi generali ed amministrativi
- Animatore digitale
- Studenti
- Genitori
- Docenti
- Funzioni strumentali o collaboratori del Dirigente
- Personale ATA
- Altro - specificare

Modalità organizzative del gruppo di progettazione per la realizzazione dei laboratori e iniziative di coinvolgimento attivo della comunità scolastica, delle università, degli istituti tecnologici superiori (ITS), dei centri di ricerca, delle imprese, delle startup innovative.

Andremo a responsabilizzare fortemente docenti e dipartimenti, in modo da creare un senso di appartenenza forte all'istituto basato su scelte condivise. Singoli desideri ed esigenze saranno tradotti dal gruppo di progettazione, che alternerà momenti in presenza a coordinamenti puntuali e periodici garantiti dalle tecnologie e da file condivisi. Il Collegio dei docenti ha già individuato il gruppo di lavoro, composto da figure professionali indispensabili. Abbiamo incaricato i diversi componenti del team e assegnato loro i compiti e le responsabilità connesse. Per quanto riguarda le infrastrutture di progetto, ovvero gli strumenti necessari all'organizzazione e alla gestione delle attività come luoghi di lavoro, esse fondamentalmente consisteranno in fogli di lavoro condivisi, documenti di testo, videoconferenze e un puntuale calendario condiviso delle risorse. Per la riuscita dell'intera progettualità con i fondi del PNRR, fondamentale sarà la formazione del personale: grazie a corsi multimediali asincroni e al supporto di esperti dei vari settori presso l'istituto, si realizzerà la formazione dei docenti alle pedagogie innovative e del personale addetto alla gestione tecnologica. L'obiettivo è preparare i docenti e di conseguenza gli studenti agli imminenti scenari delle nuove tecnologie e di Internet 3.0. Il coinvolgimento dell'Università di Cosenza (UNICAL) sarà fondamentale per la realizzazione di percorsi paralleli e specifici nel settore delle STEM e per orientare le studentesse e gli studenti allo studio per le professioni del futuro.

Misure di accompagnamento previste per migliorare l'efficacia nell'utilizzo del/i laboratorio/i

- Formazione del personale
- Mentoring/Tutoring tra pari
- Comunità di pratiche interne
- Scambi di esperienze a livello nazionale e/o internazionale
- Altro - specificare

Descrivere le misure di accompagnamento che saranno realizzate per rafforzare l'efficacia dell'utilizzo del/i laboratorio/i

L'attività formativa sarà alla base dell'intero progetto si divide in sincrona o dal vivo (frontale o webinar), da svolgersi in un particolare luogo e momento, o asincrona, in auto-apprendimento da fruire ovunque e in ogni momento. Nel costruire il piano formativo è fondamentale capire quale modalità si presti meglio per ogni argomento e alternarle per ottimizzare tempi e risorse. Si prevede la somministrazione di prove di assessment e test intermedi durante il percorso, monitoraggio del processo e dei progressi degli studenti.

Indicatori

INDICATORI: compilare con il valore annuale programmato di alunne e alunni, studentesse e studenti, docenti, che effettuano il primo accesso ai servizi digitali realizzati o attivati nei laboratori che verranno realizzati TARGET: precompilato da sistema sulla base del target definito nel Piano Scuola 4.0 (almeno un laboratorio per le professioni digitali del futuro in ciascuna scuola secondaria di secondo grado).

| Codice | Descrizione | Tipo indicatore | Unità di misura | Valore programmato |
|--------|---|-----------------|-----------------|--------------------|
| C7 | UTENTI DI SERVIZI, PRODOTTI E PROCESSI DIGITALI PUBBLICI NUOVI E AGGIORNATI | C - COMUNE | Utenti per anno | 250 |

Target

Target da raggiungere e rendicontare da parte del soggetto attuatore entro il trimestre e l'anno di scadenza indicato

| Nome Target | Unità di misura | Valore target | Trimestre di scadenza | Anno di scadenza |
|---|-----------------|---------------|-----------------------|------------------|
| Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0 | Numero | 1 | T4 | 2025 |

Piano finanziario

| Voce | Percentuale minima | Percentuale massima | Percentuale fissa | Importo |
|---|--------------------|---------------------|-------------------|-------------|
| Spese per acquisto di dotazioni digitali per i laboratori (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.) | 60% | 100% | | 83.235,66 € |
| Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici | 0% | 20% | | 24.808,91 € |
| Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento | 0% | 10% | | 8.000,00 € |
| Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità) | 0% | 10% | | 8.000,00 € |
| IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO | | | 124.044,57 € | |

Dati sull'inoltro

Dichiarazioni

- Il Dirigente scolastico, in qualità di legale rappresentante del soggetto attuatore, dichiara di obbligarsi ad assicurare il rispetto di tutte le disposizioni previste dalla normativa comunitaria e nazionale, con particolare riferimento a quanto previsto dal regolamento (UE) 2021/241 e dal decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, dalle disposizioni dell'Unità di missione del PNRR presso il Ministero dell'istruzione e del Ministero dell'economia e delle finanze, nonché l'adozione di misure adeguate volte a rispettare il principio di sana gestione finanziaria secondo quanto disciplinato nel regolamento finanziario (UE, Euratom) 2018/1046 e nell'articolo 22 del regolamento (UE) 2021/241, in particolare in materia di prevenzione dei conflitti di interessi, delle frodi, della corruzione e di recupero e restituzione dei fondi indebitamente assegnati.

- Il Dirigente scolastico si impegna altresì a garantire, nelle procedure di affidamento dei servizi, il rispetto di quanto previsto dal decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, a utilizzare il sistema informativo dell'Unità di missione per il PNRR del Ministero dell'istruzione, finalizzato a raccogliere, registrare e archiviare in formato elettronico i dati per ciascuna operazione necessari per la sorveglianza, la valutazione, la gestione finanziaria, la verifica e l'audit, secondo quanto previsto dall'articolo 22.2, lettera d), del regolamento (UE) n. 2021/241 e tenendo conto delle indicazioni che, a tal fine, verranno fornite, a provvedere alla trasmissione di tutta la documentazione di rendicontazione afferente al conseguimento di milestone e target, ivi inclusi quella di comprova per l'assolvimento del DNSH, garantire il rispetto degli obblighi in materia di comunicazione e informazione previsti dall'articolo 34 del regolamento (UE) n. 2021/241.

Data

20/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Firma digitale del dirigente scolastico.